

## **IMPACTO DE LA INDUSTRIA Y EL TURISMO SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS**

AGUAYO, Eva (economet@usc.es)

GUISÁN, M<sup>a</sup> Carmen (eccgs@usc.es)

RODRÍGUEZ, Xosé Antón (ecanton@usc.es)

Universidad de Santiago de Compostela (España)

### **INFORMACIÓN SOBRE SUSCRIPCIONES/INFORMATION ABOUT SUBSCRIPTION:**

<http://www.usc.es/economet/infrevistas.htm>

---

#### **Resumen**

En este trabajo destacamos la importancia de dos variables relevantes en la explicación del valor añadido regional: el turismo y la inversión industrial.

Aunque existen diferencias regionales, salvo excepciones muy concretas, los ingresos por turismo no son suficientes para alcanzar los objetivos de convergencia en PIB per cápita y por ello hay que tener en cuenta los incrementos necesarios en la otra variable clave, la inversión industrial. Presentamos un modelo econométrico que recoge la importancia de ambas variables en el crecimiento económico de las regiones españolas en el período 1976-95. Finalmente, planteamos varios escenarios alternativos en el contexto de convergencia europea para el año 2010.

---

#### **1.- Introducción**

En las circunstancias actuales de la economía española consideramos importante el diseño de políticas económicas de crecimiento regional que garantice un crecimiento suficiente del empleo para reducir de forma importante las grandes diferencias existentes entre las tasas regionales de empleo no agrario de la mayoría de las regiones españolas y las correspondientes a las regiones europeas más desarrolladas.

*Nota:* Una versión preliminar de este artículo fue presentada a la XI Reunión ASEPELT-España. Bilbao, 1997.

Estas políticas deben de basarse en el conocimiento científico que proporcionan los numerosos estudios de desarrollo regional que se han realizado en las últimas décadas.

El crecimiento económico regional depende de factores de oferta y de demanda que vinculan a cada región con otras regiones de su mismo país y con su proyección internacional. Entre estos factores queremos destacar el impacto de dos de ellos:

1) La inversión industrial que es un elemento fundamental para el desarrollo de regiones con bajo nivel de renta per cápita, y que fundamentalmente es un factor por el lado de la oferta aunque en una perspectiva intertemporal también está influido por elementos de la demanda.

2) La demanda turística que depende de factores exógenos, como la renta per cápita de los turistas procedentes del exterior, y de factores endógenos, como la capacidad de atracción de cada región. Esta capacidad de atracción turística está influida por diversas características: clima, patrimonio histórico-cultural, capacidad hotelera, precios, ciudades con actividades que generan congresos (científicos, empresariales, etc.), y otros elementos de interés nacional o internacional.

La mayoría de las regiones españolas tienen un nivel de inversión industrial por habitante muy bajo en comparación con otras regiones europeas, y por ello el sector servicios no puede desarrollarse en la medida en que sería deseable para crear empleo y para garantizar la convergencia real de la renta per cápita de las regiones españolas. El gran desarrollo turístico de algunas regiones permite paliar en parte esta falta de desarrollo industrial pero para la mayoría de las regiones es imprescindible acometer una política decidida de incremento de la producción industrial para generar rentas que tengan un impacto positivo sobre el desarrollo del sector servicios.

## **2.- Industria y turismo en las regiones españolas 1976-95.**

Una breve síntesis del análisis de los datos en el período muestral 1976-95 pone de manifiesto las siguientes características:

1) La producción industrial por habitante es en general muy inferior a la media de la CEE, si comparamos los datos regionales españoles con los datos de 98 regiones europeas que figuran en GUI SAN y CANCELO(1997). Sólo cuatro regiones españolas superan la media europea.

Todas las regiones españolas necesitan aumentar la producción industrial por habitante para poder incrementar la tasa de empleo en los sectores no agrarios(industria, construcción y servicios), ya que existen relaciones intersectoriales que explican el crecimiento de la construcción y los servicios en función del crecimiento del poder adquisitivo de las rentas generadas en otros sectores como el industrial manufacturero.

2) La inversión industrial por habitante y año es muy baja en la mayoría de las regiones, situándose en un valor medio en torno a 24 mil pesetas en el conjunto nacional en 1995, pero algunas regiones se sitúan sólo en la mitad o incluso en valores inferiores.

En la tabla 1 recogemos la evolución de la inversión manufacturera por habitante de las regiones españolas en el período 1976-95. A pesar la existencia de grandes diferencias, es común en la evolución de todas la regiones la caída de la inversión manufacturera en el quinquenio 1980-85, debido a la crisis económica, su recuperación en el siguiente y su mantenimiento en 1991-95.

Tabla 1  
Inversión bruta manufacturera per capita en las regiones españolas  
(pesetas por habitante. Base 1986)

	1976	1985	1995
Andalucía	16783.35	9373.765	13121.01
Aragón	32730.18	22037.38	39106.82
Asturias	43809.90	23066.19	32813.66
Baleares	11397.74	3795.688	7154.435
Canarias	9338.219	8085.228	10463.28
Cantabria	59778.33	26480.98	36114.22
Cast. y León	21705.00	17459.21	25662.41
Cast.-La Mancha	18521.87	14293.90	18960.34
Cataluña	40847.32	22430.44	37175.08
Com. Valenciana	29010.64	15249.18	25585.29
Extremadura	7248.460	4040.923	7296.395
Galicia	15491.34	10413.97	15506.04
Madrid	22578.01	14910.18	19859.81
Murcia	18863.92	9151.364	15231.65
Navarra	54175.16	36687.72	58233.44
País Vasco	76271.89	50237.51	57384.12
Rioja	39027.71	21152.66	57847.74
España	28177.46	16907.64	24627.45

El gráfico 1 pone de manifiesto la gran relación existente entre la renta total per cápita (RTH) y la renta en el sector manufacturero per cápita (R3H).

Gráfico 1

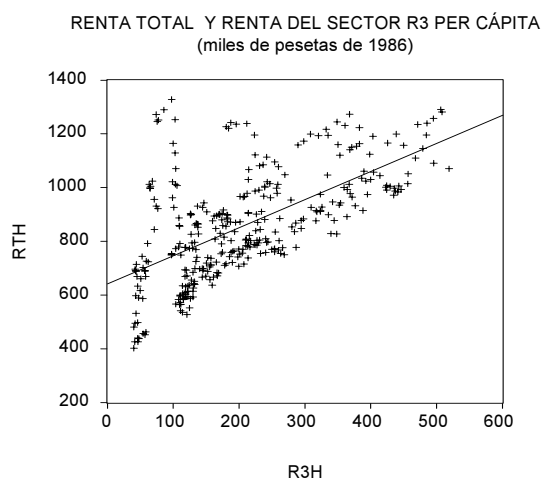
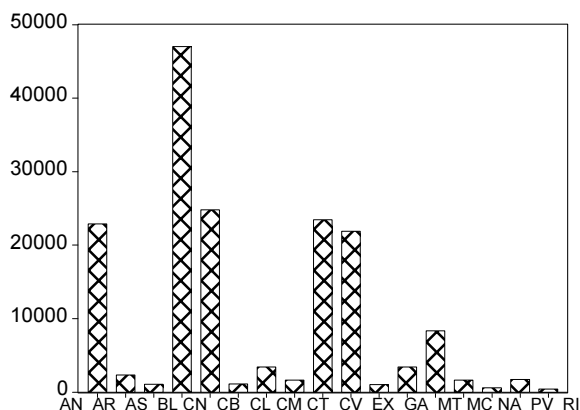


Gráfico 2

Número de pernoctaciones hoteleras en las regiones españolas. 1995



La región española que presenta una mayor actividad turística es Baleares, siendo incluso la segunda región europea en el número total de pernoctaciones anuales, como señalan GUIÓSÁN, NEIRA y AGUAYO(2001), alcanzando 47 millones en 1995. Destacan también Canarias con casi 25 millones, Cataluña con más de 23 millones, Andalucía con casi 23 millones y Comunidad Valenciana con cerca de 14 millones.

Tabla 2  
Número de pernoctaciones hoteleras en las regiones españolas  
(en miles)

	1976	1985	1995
Andalucía	11784.64	16690.39	22903.47
Aragón	1838.664	1895.814	2327.640
Asturias	747.0020	780.8669	1085.149
Baleares	32666.66	34203.44	47030.27
Canarias	11792.80	17438.80	24778.34
Cantabria	836.6520	914.0300	1137.162
Castilla y León	2591.264	2935.621	3431.329
Castilla-La Mancha	991.0070	1185.283	1644.024
Cataluña	13489.32	17852.18	23436.22
Comunidad Valenciana	8086.439	11865.34	13804.24
Extremadura	680.9460	810.2159	1038.175
Galicia	2460.798	2658.462	3435.802
Madrid	7690.344	8275.297	8371.859
Murcia	933.8440	1303.792	1628.782
Navarra	687.3430	549.8690	597.7029
País Vasco	1672.140	1358.986	1746.646
Rioja	276.0970	297.4140	447.1190
España	99015.05	121015.8	159116.6

## **2.- Modelo econométrico de las regiones españolas 1976-95**

Nuestro modelo econométrico trata de recoger el impacto de la inversión industrial, y de las rentas generadas en las industrias manufactureras, y también el impacto del desarrollo turístico sobre los sectores de la construcción y los servicios y sobre la renta real total y el consumo de los residentes en cada región.

Las variables utilizadas en el modelo son las siguientes:

CR86i = Consumo residente, en millones de pesetas de 1986, en la región i-ésima. Cociente entre el consumo a precios corrientes y el IPC.

R<sub>ji</sub> = Renta real del sector j en la región i, en millones de pesetas de 1986 (j=1,2,3,4,5,6,T). Expresa el poder adquisitivo del valor añadido, y es el cociente entre el valor añadido a precios corrientes y el IPC.

LOF86i = Licitación oficial en la región i-ésima expresada en millones de pesetas de 1986.

N<sub>Pi</sub> = Número de pernoctaciones hoteleras realizadas en la región i (miles de personas).

TI = Tiempo. Toma el valor 1 en 1976 y el valor 20 en el año 1995.

El modelo consta de 6 ecuaciones para explicar las seis variables endógenas (CR86, R4, R5, RT, ICR86, IRT). Las dos últimas variables son los incrementos anuales de CR86 e IRT.

Las variables predeterminadas son R1, R2, R3, R6, LOF86, TI y, además, las endógenas retardadas R4(-1), R5(-1), RT(-1), y algunas variables ficticias que recogen las circunstancias particulares de algunas observaciones de la muestra.

Las variables ficticias utilizadas fueron: D78 (afecta a todas las regiones, toma el valor 1 en los años 1978-84, recoge el impacto negativo sobre el consumo de las reformas fiscales), DAN92 y DCT92 (toman el valor 1 en los años 1991-92, el valor -1 en los años 1993-94, respectivamente en Andalucía y Cataluña, recogen el efecto sobre la construcción de las inversiones realizadas para la EXPO92 y para las Olimpiadas de Barcelona).

Los sectores 1 (Agricultura), 2 (Energía), 3 (Industrias no energéticas) y 6 (Servicios Públicos y otros no destinados a la venta) son variables explicativas en el modelo. Su incremento afecta positivamente a todas las variables endógenas. Los sectores 4 (Construcción) y 5 (Comercio, Hostelería y otros servicios destinados a la venta) son sectores inducidos que se ven muy influidos positivamente por los incrementos de las rentas de los otros sectores y por las otras variables predeterminadas del modelo.

Las ecuaciones del modelo, estimadas por MC2E, proporcionan muy buenos resultados en relación con la bondad del ajuste, ausencia de autocorrelación, significatividad de los parámetros, etc., como ponen de manifiesto los resultados que presentamos.

*Ecuación del consumo residencial*

$$(1) CR86 = 23631.975 + 0.43039 * IRT + 0.99991 * CR86(-1)$$

(2.819)            (11.623)            (449.96)

$$-27956.95 * D78 - 861.8881 * TI$$

(4.3055)            (1.564)

$$R^2 = 0.99$$

*Ecuación de la renta del sector R4*

$$(2) R4 = 0.30859 * LOF86 + 0.11517 * IRT + 66722.776 * DAN92$$

(8.610)            (7.634)            (8.784)

$$+ 30025.53 * DCT92 + 0.91005 * R4(-1)$$

(4.017)            (107.127)

$$R^2 = 0.99$$

*Ecuación de la renta del sector R5*

$$(3) R5 = 0.212259 * ICR86 + 1.03094 * R5(-1) + 0.22944 * NP$$

(5.062)            (556.08)            (1.527)

$$R^2 = 0.99$$

*Identidades*

$$(4) IRT = RT - RT(-1)$$

$$(5) RT = R123 + R4 + R5 + R6$$

$$(6) ICR86 = CR86 - CR86(-1)$$

### 3. Predicciones para el año 2010 y conclusiones

En la siguiente Tabla figuran los datos relativos a la Renta total per cápita de las regiones españolas en los escenarios 1 y 2. Ambos escenarios suponen un incremento importante de esta variable que supone un 46% en el conjunto de España en el caso del escenario nº 1 y un 53% en el nº2.

Tabla 1  
Renta total per cápita de las regiones españolas  
(miles de pesetas de 1986)

	1995	2010 Escenario 1	2010 Escenario 2
AN Andalucía	724.61	1083.6	1155.0
AR Aragón	1078.1	1594.8	1681.4
AS Asturias	882.28	1294.6	1400.4
BL Baleares	1200.8	2140.6	2212.6
CN Canarias	971.47	1556.9	1608.9
CB Cantabria	953.39	1438.8	1519.5
CL Castilla y León	860.10	1246.3	1355.1
CM Castilla-La Mancha	823.99	1178.2	1267.5
CT Cataluña	1208.3	1738.5	1801.1
CV Comunidad Valenciana	950.62	1421.0	1497.5
EX Extremadura	650.81	948.00	997.59
GA Galicia	760.46	1077.4	1158.6
MT Madrid	1207.2	1718.6	1749.9
MC Murcia	888.87	1275.4	1360.5
NA Navarra	1151.7	1607.1	1677.8
PV País Vasco	1242.4	1729.7	1796.8
RI Rioja	1290.4	1793.4	1882.3
ES España	977.39	1428.9	1496.9

Fuente: Elaboración propia

El escenario 1 considera un crecimiento de NP, en el período 1995-2010, del 60% en 10 regiones (AR, AS, CB, CL, CM, GA, MC, NA, PV y RI), un crecimiento del 20% en 5 regiones (AN, CT, CV, EX, MT) y un crecimiento del 10% en las regiones que ya tienen un valor muy elevado de esta variable (BL y CN). En el escenario 2 se supone un incremento anual de NP en cada región igual al incremento medio del período 1980-95.

La inversión industrial en el escenario 1 (H1) tiene un crecimiento menor que en el escenario 2 (H2), de acuerdo con los siguientes porcentajes, para el período 1995-2010, los cuales son más elevados para las regiones que en 1995 tenían los niveles más bajos y no tenían un gran desarrollo turístico:

Grupo 1 (BL, CN, CT, NA, PV y RI) 20% en H1 y 30% en H2.

Grupo 2 (AR, CB, CV y MT) 30% en H1 y 50% en H2.

Grupo 3 (AN, AS, CL, CM, EX, GA y MC) 40% en H1 y 80% en H2.

Las variables relacionadas con el Sector Público (LOF86 y R6) toman valores mas altos en el escenario 2, teniendo en cuenta la relación existente entre el desarrollo industrial y el aumento de los ingresos públicos. En ambos escenarios se supone que se normalizará la situación de Madrid que tiene una R6H (Renta del Sector 6 por habitante) casi un 50% superior a la media nacional. La hipótesis utilizada consiste en suponer que en el año 2010 su situación sería similar a la de París (un 25% mas que la media nacional). En el resto de las regiones se aplicó un reparto proporcional.

Como conclusión general queremos resaltar la gran importancia del desarrollo de una política regional que estimule la inversión industrial, especialmente en las regiones con menores niveles de renta industrial por habitante y que la UE elabore una política de apoyo al incremento del empleo en las regiones con menores niveles de renta per cápita y con tasas de empleo no agrario más bajas. Convendría que la política fiscal incluyese desgravaciones importantes a los fondos de inversión industrial regional.

## BIBLIOGRAFÍA

AGUAYO, E.; GUISÁN, M.C. y RODRÍGUEZ, X.A. (1997). *"Modelización regional: técnicas y tipos de modelos"*. Documentos de Econometría, nº 8. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela.

GUISÁN, M.C. y AGUAYO, E.(1996 a)."Impacto de la inversión sobre el empleo de las regiones españolas en el período 1976-95". X Reunión Asepelt-España. Albacete.

GUISÁN, M.C. y AGUAYO, E.(1996 b)."Factores determinantes del empleo del sector servicios en las regiones españolas". Actas de la XXII Reunión de Estudios Regionales. Pamplona. pp. 249-263.

GUISÁN, M.C. and CANCELO, M.T.(1996). "Territorial Public Expenditure and Revenue: Economic Impact in the European Regional Growth" European Regional Science Association. 36th European Congress, Zürich. Publicado en *Documentos de Econometría nº9*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela.

GUISÁN, M.C.; CANCELO, M.T.; AGUAYO, E. y DÍAZ, M.R.(2001). "Modelos econométricos interregionales de crecimiento de la industria y los servicios en las regiones europeas". 1985-95. Estudios Económicos de la Asociación Hispalink-Galicia, nº 5. Distribuye Mundi-Prensa.

GUISÁN, M.C.; NEIRA, I. y AGUAYO, E.(2001). "Turismo regional en Europa. Perspectiva general y modelización econométrica de las regiones españolas". *VII Congreso de la Asociación Portuguesa de Ciencia Regional*. Vilareal.

HISPALINK (1996). Base de datos Hispadat. Equipo Hispalink. Instituto de Predicción Económica L.R. Klein. UAM. Madrid.

INE (1996) *"Contabilidad regional de España. Base 1986. Serie 1990-94"*.

INE. *Encuesta de población activa*. Varios años.

MAS, M.; PÉREZ, F. y URIEL, E.(1996). *"El stock de capital en España y en sus comunidades autónomas"*. Fundación BBV.